

P20744.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant :Y. HATANO

Serial No. :Not Yet Assigned

Filed :Concurrently Herewith

For :PAPER FEEDER APPARATUS AND FACSIMILE APPARATUS



CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2000-299769, filed September 29, 2000. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Y. HATANO

Bruce H. Bernstein Reg. No. 33,329
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

August 2, 2001
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

11050 U.S. PTO
09/919956
08/02/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-299769

出 願 人

Applicant (s):

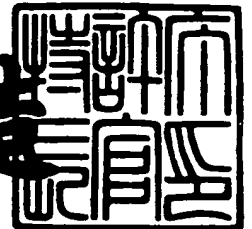
松下電送システム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願

【整理番号】 2952020025

【提出日】 平成12年 9月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下電送システム株式会社内

【氏名】 波多野 康広

【特許出願人】

【識別番号】 000187736

【氏名又は名称】 松下電送システム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011361

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809946

【書類名】 明細書

【発明の名称】 給紙装置及び通信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 給紙ローラと、その給紙ローラと協働して原稿の重送を防止するセパレータと、そのセパレータを前記給紙ローラに押し付けるための押圧部材と、前記セパレータの両側に位置し、原稿先端が前記給紙ローラ上を通過するように案内すると共にその原稿を前記給紙ローラに押し付ける一対のガイド部を備えた原稿ガイド部材と、前記押圧部材が前記セパレータを押圧し、前記原稿ガイド部材が原稿を給紙ローラに押し付けるように、前記押圧部材と前記原稿ガイド部材とにばね力を作用させる共通のばね部材を備えた給紙装置。

【請求項 2】 原稿ガイド部材が、原稿を給紙ローラに押し付ける第一作用点から離れた位置に設定された第一支点を中心に揺動可能に保持されており、押圧部材が、セパレータを押圧する第二作用点と前記第一支点との間に設定された第二支点を中心に揺動可能に保持されており、更に、ばね部材が、その一端で、前記原稿ガイド部材の、前記第一支点と第一作用点との間の部分を押圧し、他端で、前記押圧部材の、前記第二支点に関して前記第二作用点とは反対側の部分を押圧するように配置されていることを特徴とする請求項 1 記載の給紙装置。

【請求項 3】 ばね部材が原稿ガイド部材にばね力を作用させる位置を第一支点の近傍に配置したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の給紙装置。

【請求項 4】 ばね部材と原稿ガイド部材の間若しくはばね部材と押圧部材の間に、ばね力を調整するばね力調整手段を設けたことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の給紙装置。

【請求項 5】 請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の給紙装置を備えた通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ファクシミリ装置等の通信装置並びにそれに用いる給紙装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、ファクシミリ装置に用いる給紙装置は、図 5 に示すように、原稿をセットするための原稿台を兼ねた下原稿ガイド 1 と、その上方に配置された上原稿ガイド 2 と、給紙ローラ 3 と、この給紙ローラ 3 と協働して原稿の重送を防止するセパレータ 4 と、上原稿ガイド 2 に支点 O を中心として揺動可能に保持され、セパレータ 4 を給紙ローラ 3 に押し付ける押圧部材 5 と、その押圧部材 5 がセパレータ 4 を押圧するように、その押圧部材 5 の先端を押圧する圧縮コイルばね等のばね部材 6 と、セパレータ 4 の両側に配置され、原稿台上に挿入された原稿の先端が給紙ローラ 3 の上を通過するように案内すると共にその原稿を給紙ローラ 3 に押し付ける一対の板ばねで構成された原稿ガイド板 7 等を備えており、原稿が原稿台上にセットされると、原稿ガイド板 7 がその原稿を給紙ローラ 3 に軽く押し付け、その状態で給紙ローラ 3 が回転すると、給紙ローラ 3 がその上の原稿に搬送力を与えてその原稿を給紙ローラ 3 とセパレータ 4 の間に送り込み、給紙ローラ 3 とセパレータ 4 によって原稿の重送を防止しながら、原稿を下流の読取位置に送り込んでいた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、かかる従来の構成では、原稿先端を案内すると共にその原稿を給紙ローラに軽く押し付けるための原稿ガイド板 7 として 2 枚の板ばねを用いているが、この板ばねによる原稿の押圧力はきわめて小さく（例えば、10～20g 程度に）設定しているため、その板ばね自体が小さく且つ変形の恐れのある部品となっており、そのため板ばねの管理や取り付け作業に多大の注意を要するという問題があった。更に、従来の原稿ガイド板 7 は板ばね自体のばね力を利用して原稿を給紙ローラに押し付けるものであるので、その押圧力のばらつきを無くすには板ばねの製造精度（寸法、ばね定数等の精度）を高くする必要があり、結局、コスト高となるという問題があった。

【 0 0 0 4 】

本発明はかかる従来の問題点を解決せんとするもので、従来の一対の板ばねか

らなる原稿ガイド板に代えて、ばね作用を備えていない部材を用いて、原稿先端を案内し且つその原稿を給紙ローラに軽く押し付けることを可能とし、それによってコストダウンを図った給紙装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本発明は従来用いていた一对の板ばねからなる原稿ガイド板に代えて、セパレータの両側に位置し、原稿先端が前記給紙ローラ上を通過するように案内すると共にその原稿を前記給紙ローラに押し付ける一对のガイド部を備えた原稿ガイド部材を設け、更にその原稿ガイド部材に、セパレータを押圧するために設けているばね部材のばね力を作用させ、前記一对のガイド部を給紙ローラ上の原稿に押し付ける構成としたものである。この構成により、従来用いていた2個の板ばねが不要となり、その代わりに、ばね作用を備えていない一体構造の原稿ガイド部材を設ければよく、このため、部品点数を削減できると共に使用部品の製造及び管理が容易となり、コストダウンを図ることができる。

【 0 0 0 6 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態に係る給紙装置は、給紙ローラと、その給紙ローラと協働して原稿の重送を防止するセパレータと、そのセパレータを前記給紙ローラに押し付けるための押圧部材と、前記セパレータの両側に位置し、原稿先端が前記給紙ローラ上を通過するように案内すると共にその原稿を前記給紙ローラに押し付ける一对のガイド部を備えた原稿ガイド部材と、前記押圧部材が前記セパレータを押圧し、前記原稿ガイド部材が原稿を給紙ローラに押し付けるように、前記押圧部材と前記原稿ガイド部材とにばね力を作用させる共通のばね部材を備えるという構成としたものである。この構成により、原稿ガイド部材はばね部材によるばね力によって原稿を給紙ローラに押し付け、原稿に給紙ローラによる搬送力を与えて原稿を給紙ローラとセパレータとの間に送り込むことができ、このため、原稿ガイド部材自体を板ばねで作る必要がなく、製造が容易となる。また、その原稿ガイド部材を押すばね部材はセパレータを押圧するためのばね部材を共用したことにより、部品点数の増加を抑え、全体としての部品点数を削減できる。

【 0 0 0 7 】

本発明の他の実施の形態は、上記した給紙装置において、前記原稿ガイド部材を、原稿を給紙ローラに押し付ける第一作用点から離れた位置に設定された第一支点を中心に揺動可能に保持させ、前記押圧部材を、セパレータを押圧する第二作用点と前記第一支点との間に設定された第二支点を中心に揺動可能に保持させ、更に、前記ばね部材を、その一端で、前記原稿ガイド部材の、前記第一支点と第一作用点との間の部分を押圧し、他端で、前記押圧部材の、前記第二支点に関して前記第二作用点とは反対側の部分を押圧するように配置するという構成としたものである。この構成により、ばね部材として、その両端が外方に向かうばね力を発生する形式のもの、例えば、単純な圧縮コイルばねを用い、そのばね部材を原稿ガイド部材と押圧部材の間に配置するのみで、そのばね部材で原稿ガイド部材と押圧部材をそれぞれが原稿とセパレータを押圧する方向に押し、所望の給紙動作を行わせることができる。

【 0 0 0 8 】

本発明の更に他の実施の形態は、上記した構成の給紙装置において、前記ばね部材が原稿ガイド部材にばね力を作用させる位置を第一支点の近傍とするという構成としたものである。この構成により、ばね部材が原稿ガイド部材に付与するばね力に比べて、原稿ガイド部材が原稿を給紙ローラに押し付ける力を大幅に小さくすることができ、押圧部材に必要な押圧力を作用させることのできる大きいばね力を備えたばね部材を用いて、原稿ガイド部材の原稿に対する押圧力を所望の小さい値に設定することができる。

【 0 0 0 9 】

本発明の更に他の実施の形態は、ばね部材と原稿ガイド部材の間若しくはばね部材と押圧部材の間に、ばね力を調整するばね力調整手段を設けるという構成としたものである。この構成により、ばね部材が原稿ガイド部材及び押圧部材に付与するばね力を調整でき、原稿ガイド部材及び押圧部材の原稿及びセパレータに対する押圧力を所望の値に調整できる。

【 0 0 1 0 】

本発明の更に他の実施の形態は、上記した構成の給紙装置をファクシミリ装置

等の通信装置に備えたものであり、これにより、通信装置のコストダウンを図ることができる。

【0011】

以下、図面に示す本発明の好適な実施の形態を説明する。図1は本発明の実施の形態に係る給紙装置の概略断面図、図2はその給紙装置を備えた通信装置を示す概略斜視図、図3は図1に示す給紙装置の主要部分を示す概略斜視図、図4（a）、（b）、（c）はその給紙装置に用いたばね力調整手段によるばね力調整動作を説明する概略断面図である。図2において、全体を参照符号9で示す通信装置は、その後端部分に原稿台11を備え、その下方領域に図2に示す給紙装置10が設けられている。

【0012】

図1、図3において、給紙装置10は、原稿台を兼ねた下原稿ガイド11と、その上方に配置された上原稿ガイド12と、給紙ローラ13と、この給紙ローラ13と協働して原稿の重送を防止しながら原稿を下流に送り込むセパレータ14と、セパレータ14を給紙ローラ13に押し付ける押圧部15aを備えた押圧部材15と、その押圧部材15がセパレータ14を押圧するように、その押圧部材15にばね力を作用させるばね部材16と、セパレータ14の両側に位置し、原稿台上にセットされる原稿先端を給紙ローラ13上を通過するように案内すると共にその原稿を給紙ローラ13に押し付けるための一对のガイド部17aを備えた原稿ガイド部材17等を備えている。

【0013】

この原稿ガイド部材17は、従来の2枚の板ばねからなるものとは異なり、樹脂によって一体構造に作られたものであり、原稿を案内し且つ給紙ローラ13に押し付けるためのガイド部17aから遠く離れた端部に支軸17bを備え、その支軸17bを、ガイド部17aが原稿を給紙ローラ13に押し付ける第一作用点Aから離れた位置に設定した第一支点P上に位置させ且つ上原稿ガイド12に回転自在に保持させて取り付けられる。この構成により、原稿ガイド部材17は第一支点Pを中心として揺動可能となり、これをばね部材16で下向きに押圧することで、一对のガイド部17aを給紙ローラ13に押し付けることができ、従来

の2枚の板ばねからなる原稿ガイド板7（図5参照）と同様な作用を果たすことができる。樹脂によって一体構造に作った原稿ガイド部材17は、板ばねに比べて製造が容易であり、コストダウンを図ることができる。

【0014】

押圧部材15も押圧部15aから離れた位置に支軸15bを備えており、その支軸15bを、押圧部材15がセパレータ14を押圧する第二作用点Bと前記した第一支点Pとの間に設定した第二支点Q上に位置させ且つ上原稿ガイド12に回転自在に保持させて取り付けられる。これにより、押圧部材15は第二支点Qを中心として揺動可能となる。更に、この押圧部材15は、原稿ガイド部材17の中央に形成している大きい開口部を通して上方に延びると共に支軸15bに関して押圧部15aとは反対側にも延びており、その先端に原稿ガイド部材17を向いたばね連結部15cを形成している。

【0015】

原稿ガイド部材17の、押圧部材15のばね連結部15cに面する位置には、ばね部材16のばね力を調整するばね力調整手段20が設けられている。このばね力調整手段20は、図4から良く分かるように、原稿ガイド部材17に形成された溝21に移動可能に取り付けられたばね支持部材22で構成されており、そのばね支持部材22は高さの異なる3個のばね支持面22a、22b、22cを備えている。前記したばね部材16は、下端をばね支持部材22のばね支持面22a、22b、22cの一つに着座させ、上端を押圧部材15ばね連結部15cに連結して取り付けられている。かくして、このばね部材16は、下端で原稿ガイド部材17を下方に押し下げ、原稿ガイド部材17の一对のガイド部17aを給紙ローラ13に押し付け、同時に上端で押圧部材15を押し上げ、押圧部材15の押圧部15aをセパレータ14に押し付けることができる。また、図4（a）、（b）、（c）に示すように、ばね支持部材22を移動させてばね部材16の下端を受けるばね支持面22a、22b、22cを切り替えることで、ばね部材16のばね力を変え、押圧部材15及び原稿ガイド部材17による押圧力を調整することができる。

【0016】

図 1、図 3 において、原稿ガイド部材 1 7 が原稿を給紙ローラ 1 3 に押し付ける押圧力（第一作用点 A における押圧力）は小さく設定し、押圧部材 1 5 がセパレータ 1 4 を給紙ローラ 1 3 に押し付ける押圧力（第二作用点 B における押圧力）は大きく設定する必要がある。これを共通のばね部材 1 6 で実現するため、ばね部材 1 6 のばね力は押圧部材 1 5 に要求される押圧力を確保しうるものとすると共にそのばね部材 1 6 が原稿ガイド部材 1 6 を押す位置を第一支点 P の近傍になるように配置する。この構成としたことにより、第一支点 P からばね部材 1 6 までの距離を、第一支点 P から第一作用点 A までの距離に比べてはるかに小さくでき、原稿ガイド部材 1 7 の原稿に対する押圧力をきわめて小さくすることができ、これらの距離の比を適切に設定することで、原稿ガイド部材 1 7 の原稿に対する押圧力を所望の小さい値とすることができる。

【 0 0 1 7 】

以上の構成になる給紙装置 1 0 では、原稿台 1 1 の上に複数枚の原稿を挿入すると、その原稿先端は原稿ガイド部材 1 7 の一対のガイド部 1 7 a で案内され、給紙ローラ 1 3 とガイド部 1 7 a の間を通して、給紙ローラ 1 3 とセパレータ 1 4 の接触部の手前に差し込まれる。そして、その原稿を、原稿ガイド部材 1 7 の一対のガイド部 1 7 a が、給紙ローラ 1 3 とセパレータ 1 4 の接触点の少し上流で給紙ローラ 1 3 に軽く押し付ける。この状態で給紙ローラ 1 3 が回転すると、給紙ローラ 1 3 に軽く押し付けられている原稿が給紙ローラ 1 3 によって給紙ローラ 1 3 とセパレータ 1 4 との間に送り込まれ、給紙ローラ 1 3 とセパレータ 1 4 とによって重送を防止されながら下流に搬送されてゆく。以上のようにして、原稿を 1 枚ずつ分離し、給紙することができる。

【 0 0 1 8 】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明は、セパレータの両側に位置する一対のガイド部を備えた一体構造の原稿ガイド部材を設けると共にその原稿ガイド部材に、セパレータを押圧する押圧部材用のばね部材のばね力を作用させて、前記一対のガイド部で原稿を給紙ローラに押し付ける構成としたことにより、従来用いていた 2 枚の板ばねからなる原稿ガイド板を用いることなく、原稿先端の案内

及び給紙ローラへの原稿の押し付けを行って給紙動作を支障なく行うことができ、部品点数を削減できると共に使用部品の製造及び管理を容易として、コストダウンを図ることができるという効果を有している。

【0019】

ここで、前記原稿ガイド部材を、原稿を給紙ローラに押し付ける第一作用点から離れた位置に設定された第一支点を中心に揺動可能に保持させ、前記押圧部材を、セパレータを押圧する第二作用点と前記第一支点との間に設定された第二支点を中心に揺動可能に保持させ、更に、前記ばね部材を、その一端で、前記原稿ガイド部材の、前記第一支点と第一作用点との間の部分を押圧し、他端で、前記押圧部材の、前記第二支点に関して前記第二作用点とは反対側の部分を押圧するように配置するという構成とすることにより、ばね部材として、圧縮コイルばねのような単純な構造のものをを用いることができ、それによって一層コストダウンを図ることができるという効果が得られる。

【0020】

また、前記ばね部材が原稿ガイド部材にばね力を作用させる位置を第一支点の近傍とすることにより、大きいばね力のばね部材を用いながら原稿ガイド部材が原稿を押す力を小さくすることができ、押圧部材に必要な押圧力を作用させうるばね部材を用いて、原稿ガイド部材の原稿に対する押圧力を所望の小さい値に設定することができ、良好な給紙動作を行うことができるという効果が得られる。

【0021】

また、前記したばね部材と原稿ガイド部材の間若しくはばね部材と押圧部材の間に、ばね力を調整するばね力調整手段を設けることにより、原稿ガイド部材及び押圧部材に付与するばね力を調整でき、原稿ガイド部材及び押圧部材の原稿及びセパレータに対する押圧力を所望の値に調整できるという効果が得られる。

【0022】

更に、上記した構成の給紙装置をファクシミリ装置等の通信装置に設けることにより、通信装置のコストダウンを図ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る給紙装置の概略断面図

【図 2】

図 1 に示す給紙装置を備えた通信装置の概略斜視図

【図 3】

図 1 に示す給紙装置の主要部分を示す概略斜視図

【図 4】

(a)、(b)、(c) はその給紙装置に用いたばね力調整手段によるばね力調整動作を説明する概略断面図

【図 5】

従来の給紙装置の概略断面図

【符号の説明】

9 通信装置

10 給紙装置

11 下原稿ガイド (原稿台)

12 上原稿ガイド

13 給紙ローラ

14 セパレータ

15 押圧部材

15a 押圧部

15b 支軸

15c ばね連結部

16 ばね部材

17 原稿ガイド部材

17a ガイド部

17b 支軸

20 ばね力調整手段

22 ばね支持部材

22a、22b、22c ばね支持面

A 第一作用点

B 第二作用点

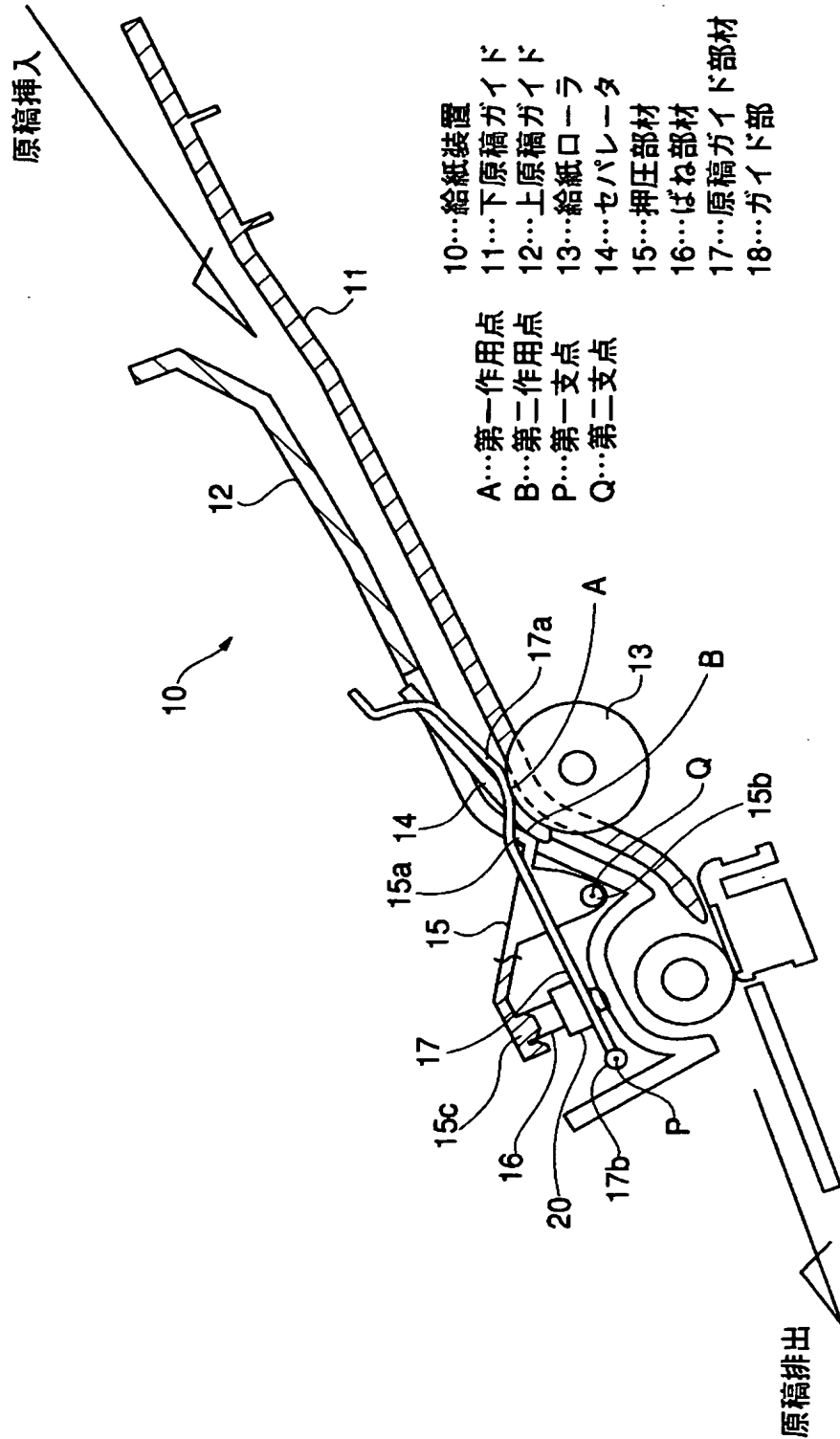
P 第一支点

Q 第二支点

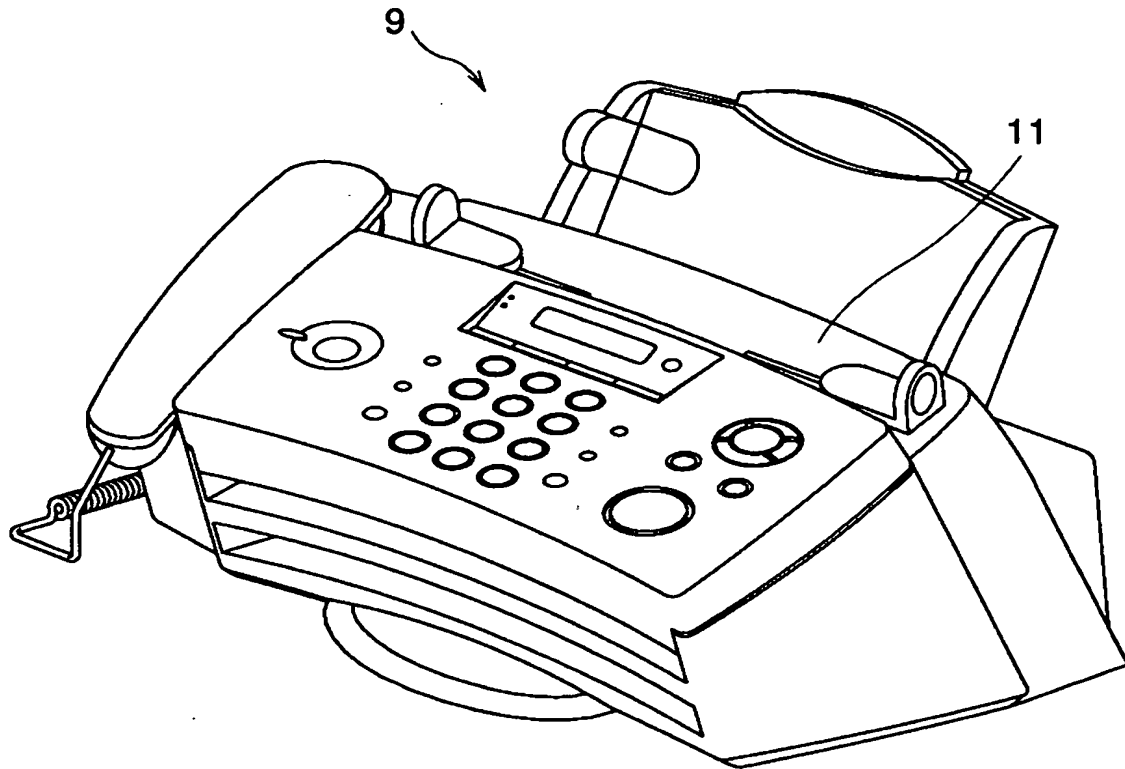
【書類名】

図面

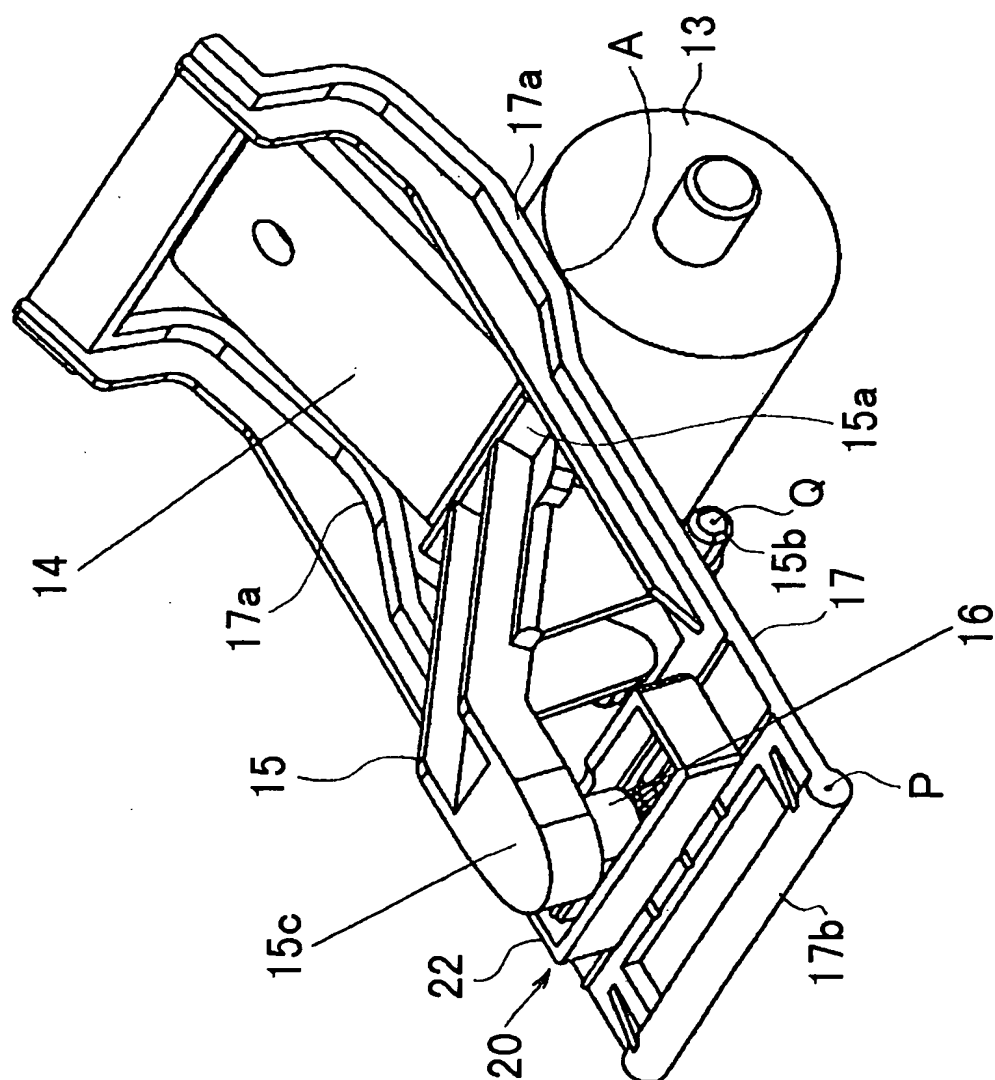
【図 1】



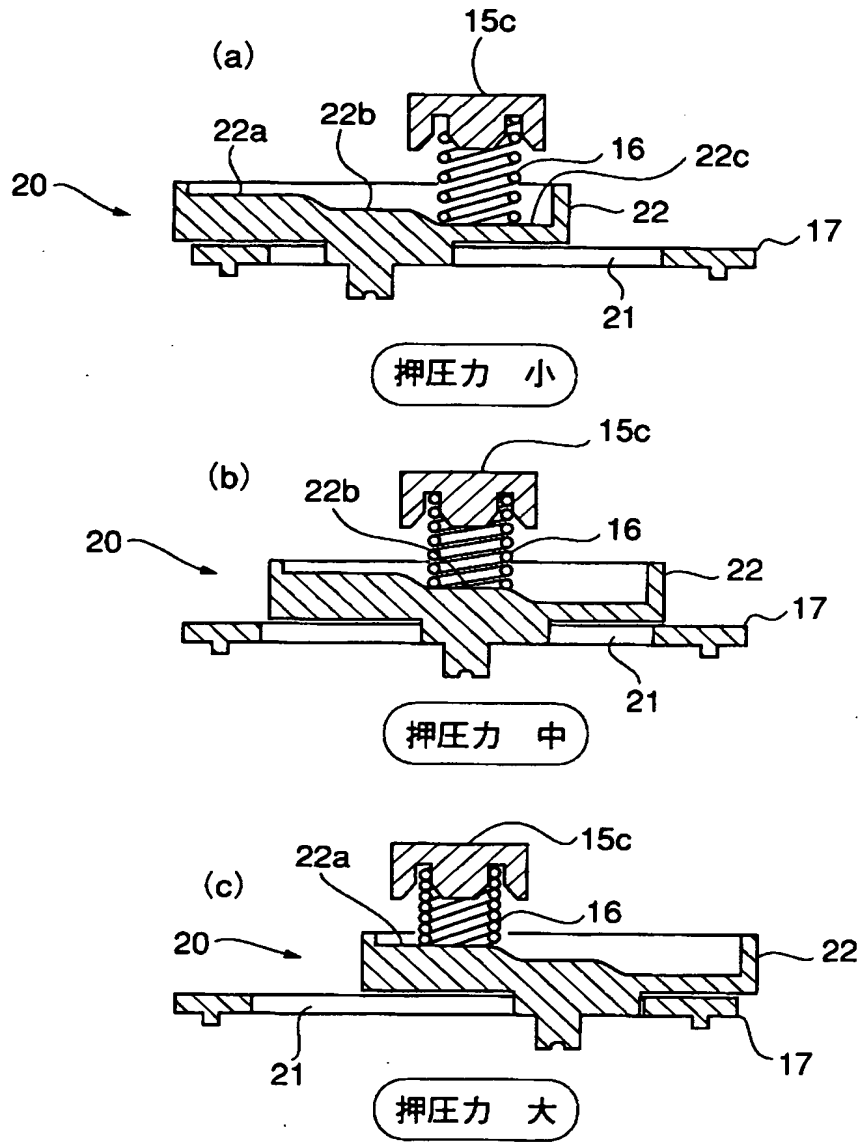
【図 2】



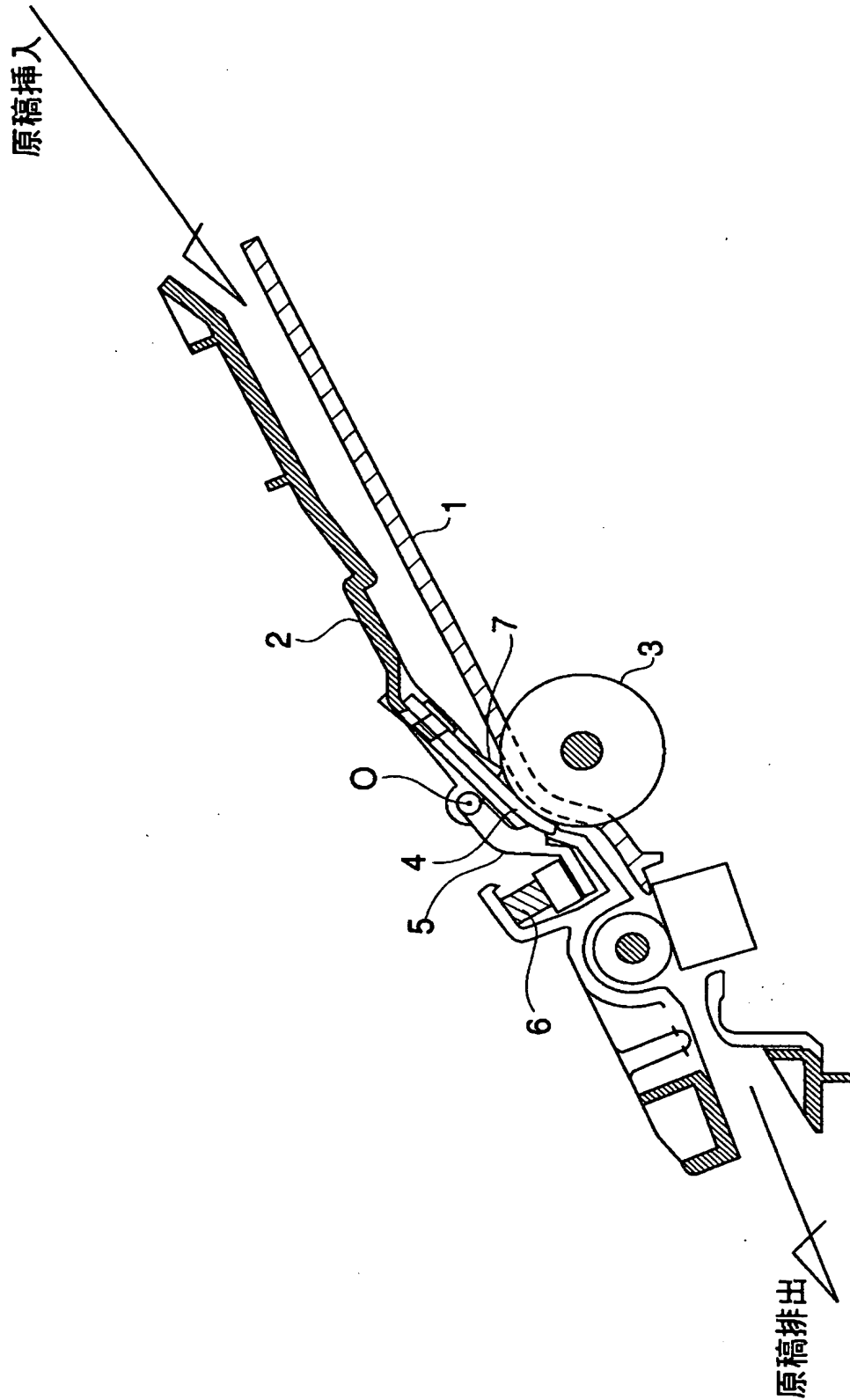
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ばね作用を持たない簡単な構造の部品を使用して、原稿先端の案内及び原稿の給紙ローラへの押し付けを可能とし、給紙動作に支障を与えることなくコストダウンを図る。

【解決手段】 セパレータ 1 4 の両側に位置し、原稿先端が給紙ローラ 1 3 上を通過するように案内すると共にその原稿を給紙ローラに押し付ける一对のガイド部 1 7 a を備えた原稿ガイド部材 1 7 を第一支点 P を中心として揺動可能に設け、その原稿ガイド部材 1 7 に、セパレータ 1 4 を押圧する押圧部材 1 5 を押圧するばね部材 1 6 の下端を乗せ、そのばね力で一对のガイド部 1 7 a を給紙ローラ上の原稿に押し付ける構成とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000187736]

1. 変更年月日	1998年 4月13日
[変更理由]	名称変更
住 所	東京都目黒区下目黒2丁目3番8号
氏 名	松下電送システム株式会社